

L'Aspirine - 1/4

Il y a peu de temps, je réalisai un sondage sur France Jeunes pour mes TPE sur l'aspirine. Voici, l'article consacré à médicament incontournable et connu de tous qui a battu de nombreux records : vous mêmes, français, en consommeriez en moyenne 60 comprimés par an ! Mais l'aspirine est-elle vraiment un médicament miracle selon vous ?

Avant toute chose, je tiens à préciser que cet article n'est en aucun cas un article médical spécialisé. Aussi, il apparaît évident qu'il ne faut pas que vous basiez vos opinions sur les médicaments suite à ce que vous allez lire (par exemple ne changez pas de traitement et/ou de médicament suite au propos que vous allez découvrir). Si tel est le but de votre visite, je vous invite à consulter un site médical spécialisé comme celui du Vidal. En effet, il se peut que, malgré ma vigilance, certains faits énoncés soient faux, même si cela serait purement fortuit.

Ceci dit, je vous souhaite une bonne lecture !

L'histoire

Commençons tout d'abord, pour nous mettre dans le bain par l'histoire passionnante de ce médicament hors du commun ^^

Il y a 4000 ans, les Sumériens (civilisation de l'Antiquité présente en Mésopotamie) utilisaient déjà des feuilles de saule blanc (en photo) comme anti-douleur. En effet, celles-ci contiennent de la salicyline, identifiée bien plus tard. Il est probable que les propriétés de la feuille de saule aient été très connues dans le monde antique ; en effet, on a retrouvé des traces de son utilisation dans un papyrus égyptien vieux de 2550 ans ! Hippocrate, le célèbre médecin grec, décrit vers -400 av. JC comment préparer une décoction de feuilles de saule afin de faire baisser la fièvre et soulager les douleurs de l'accouchement.

En 2000 ans, peu de choses ont évolué, et les feuilles de saule continuent même d'être utilisées jusqu'à la fin du XIXe siècle.

En 1835, Karl Löwig, un chercheur allemand, identifie l'acide salicylique comme principe actif de la reine des prés. Des dérivés de la salicyline seraient donc présents dans des végétaux variés.

L'acide salicylique est testé à l'hôtel Dieu à Paris, et bientôt utilisé comme médicament contre la fièvre, la douleur et les rhumatismes. Cependant, il provoque des effets très désagréables tels qu'une irritation du système digestif, ainsi que des brûlures d'estomac.

En masquant certains groupements de la molécule, il est cependant possible de supprimer certains effets indésirables en gardant les côtés positifs de la molécule. C'est ainsi que le Français Charles Gerhardt réalise en 1853 la première synthèse d'acide acétylsalicylique, qui deviendra plus tard l'aspirine. Malheureusement, Gerhardt meurt peu après et ses travaux tombent dans l'oubli car la synthèse qu'il proposait était très compliquée donc irréalisable à échelle industrielle.

Ce n'est qu'en 1897 que Félix Hoffmann, chercheur aux laboratoires Bayer, reprend les travaux sur l'acide acétylsalicylique et arrive à en simplifier la synthèse. Testant le résultat sur son propre père, il s'avère que l'acide acétylsalicylique est bien mieux toléré au niveau du système digestif.

Deux ans plus tard, en 1899, la société Bayer dépose un brevet pour l'acide acétylsalicylique sous le nom d'Aspirin™, provenant de l'acide spirique identique à l'acide salicylique et issu de la " Reine des prés ". Le brevet est déposé l'année suivante aux USA. En France, l'aspirine est commercialisée à partir de 1908 sous le nom d'Aspirine du Rhône, car fabriquée par la société chimique des usines du Rhône.

La machine est lancée. La première guerre mondiale assurera le succès de l'aspirine par le fait qu'une clause du Traité de Versailles fait passer l'aspirine dans le domaine public dans certains pays, notamment la France. C'est aujourd'hui l'un des médicaments les plus consommés dans le monde, bien qu'en léger recul au profit du paracétamol, avec entre 10 000 et 40 000 tonnes produites par an. Un français en consomme en moyenne 60 comprimés par an. Elle est présente dans la vie de tous les jours notamment avec le sketch de Dany Boon, ou avec la fameuse expérience avec le coca cola, etc.

L'Aspirine - 2/4

Le saviez-vous ?

(Voici les sources de cette partie : <http://www.rfi.fr/fichiers/mfi/sante/607.asp> et <http://www.aspirincontredouleur.ca/aspirinfacts/index.asp>)

-ASPIRIN est le médicament qui fait l'objet du plus grand nombre de recherches au monde. Chaque année, près de 3 500 publications scientifiques portent sur l'ingrédient actif de ASPIRIN, l'acide acétylsalicylique. Toute cette publicité en fait le médicament sur lequel on écrit le plus fréquemment !

-Si on vous demande de citer sans réfléchir le nom d'un médicament, il y a 9 chances sur 10 pour que vous nommiez l'aspirine

-Aujourd'hui on en consomme plus de 12 000 tonnes dans le monde et on ne cesse de lui découvrir de nouvelles propriétés

-ASPIRIN est la marque no 1 d'AAS au Canada et partout dans le monde.

-Les Canadiens font confiance à ASPIRIN depuis des générations, de sorte qu'il s'agit du médicament qui soulage efficacement la douleur depuis plus longtemps que tout autre médicament.

-Un français en consomme en moyenne 60 comprimés par jour (selon Wikipédia)

-Il s'agit ainsi du médicament le plus utilisé au monde environ 40 000 tonnes (80 milliards de comprimés) produits par an (selon Wikipédia)

Fonctionnement

On va faire de façon schématique pour une meilleure compréhension ^^ :

Pour agir, l'acide acétylsalicylique va se fixer sur le site actif des Cyclo Oxygénases (1 et 2) ou COX. Or ces-dernières permettaient la production de prostanoides, parmi lesquelles les prostaglandines et les thromboxanes. Donc ces prostanoides ne vont plus être produites et leurs effets vont disparaître (du fait de leur courte vie). Ces-dernières possèdent de multiples effets. Elle peuvent par exemple provoquer (on retient celle qui vont m'intéresser ici) :

-la baisse de la fluidité du sang,

-l'augmentation et l'entretien de la sensation douleur

-la vasodilatation (=augmentation de la taille du calibre) des vaisseaux (avec risques d'œdème de Quincke)

-l'apparition de céphalées

- ...

Donc, en petit résumé, l'acide acétylsalicylique va supprimer les effets des prostanoides via l'inhibition des COX.

De ceci vont découler de nombreux effets positifs de l'aspirine...

Les effets positifs

L'Aspirine - 3/4

Les principaux sont :

- un effet antalgique (qui soulage la douleur) : en effet, les prostaglandines entraînent une augmentation de la taille des vaisseaux sanguins qui compressent les nerfs adjacents : donc l'individu ressent une sensation de douleur. Les prostaglandines étant inhibées par l'acide acétylsalicylique, cette sensation de douleur diminue forcément
- un effet antipyrétique (combattre la fièvre) : en effet, les prostaglandines, qui augmentaient le niveau du thermostat hypothalamique (zone où la température du corps est maintenue), sont inhibées. Donc, forcément, le niveau du thermostat hypothalamique diminue : c'est la fin de la fièvre. Chouette ! Il faut toutefois noter que l'aspirine n'entraîne pas d'hypothermie (Température du corps inférieure à la normale) et n'a aucun effet sur les causes de la fièvre.
- un effet anti-inflammatoire : les mécanismes mis en jeu sont très complexes, c'est pourquoi les scientifiques ne connaissent pas encore de manière précise la façon dont l'aspirine agit contre l'inflammation.
- un effet anti-agrégant plaquettaire : nous l'avons dit, les thromboxanes entraînent une coagulation du sang. Donc, en les inhibant, l'Aspirine entraîne une fluidification du sang. Ceci est un avantage considérable par exemple pour les personnes âgées.

Les effets indésirables

Mais cet effet anti-agrégant plaquettaire peut aussi se révéler néfaste puisque une simple blessure ou opération chirurgicale peut entraîner des saignements abondants et difficiles à contrôler si la prise d'aspirine est trop forte, c'est pourquoi elle est peu utilisée dans les hôpitaux.

Il existe aussi d'autres risques : l'acide acétylsalicylique peut provoquer des ulcères gastriques, de l'hypersensibilité (avec risque d'Oedème de Quincke), des syndromes de Reye, des effets rénaux...

Mais ces effets arrivent majoritairement lors de trop grosses prises d'aspirine. C'est pourquoi il faut TOUJOURS respecter les doses prescrites et lire la notice. Par exemple, il est dangereux de combiner le traitement de l'aspirine avec d'autres AINS (Anti-Inflammatoires Non Stéroïdiens) ou médicaments...

En outre, il existe des effets supposés à l'aspirine. Ceux-ci seraient à la fois positifs : stimulation du système immunitaire, prévention du cancer, augmentation de l'efficacité de la fécondation in vitro ... Ou négatifs : par exemple, l'aspirine augmenterait les fausses couches.

Les formulations

Pour diminuer les effets secondaires, il existe différentes formulations de l'aspirine dont les principales sont :

-celle simple ou ordinaire (en photo) : c'est la plus connue : elle se présente majoritairement sous la forme d'un comprimé qu'il faut désagréger dans de l'eau pour pouvoir l'ingurgiter (elle peut aussi être commercialisée sous forme de poudre).

Son inconvénient majeur est que sa solubilité est faible : les grains d'aspirine séjournent donc trop longtemps au niveau de la paroi stomacale avant d'être dissous et absorbés d'où le risque de détérioration de la muqueuse de l'estomac qui est d'autant plus important en cas d'utilisation répétée (ulcères).

-celle tamponnée : il en existe deux catégories :

- effervescente :

Avantage : elle a une toxicité digestive réduite par rapport à l'aspirine simple. De plus, elle possède une vitesse de résorption accrue, ce qui permet un effet antalgique plus rapide face aux douleurs aiguës.

L'Aspirine - 4/4

En outre, parfois, il y a un ajout de vitamine C (ou acide ascorbique). Ceci possède un double avantage :
-lors de certains phénomènes infectieux (gripes...), le besoin en vitamine C est accru. Ainsi, le patient pourvoit à ce besoin en prenant ce type d'aspirine (tout en bénéficiant des effets de l'aspirine).

-la vitamine C possède une action tonique reconnue, ce qui permet au malade de guérir plus vite des infections hivernales pseudo-grippales.

Inconvénient : cette forme apporte beaucoup d'ions sodium Na⁺, ce qui est dangereux pour les personnes souffrant d'hypertension artérielle qui suivent un régime sans sels.

- non-effervescente : elle est aussi très soluble

-celle entérique (ou retard) : cette formulation est née en 1970, lorsque pour la première fois un enrobage gastrorésistant fut créé. Ce-dernier empêche tout contact entre les grains d'aspirine et la muqueuse gastrique. Certes, le soulagement sera différé, cependant cette forme possède un grand intérêt pour les traitements à longs termes (rhumatismes...), puisqu'il n'y a pas d'attaque de la muqueuse de l'estomac.

Le sondage sur france jeunes

Voici, ici les résultats du sondage fait sur France Jeunes, il y a peu de temps :

<http://www.france-jeunes.net/sondages.php?action=finished&tid=33>. La question était : "Avez-vous déjà rencontré les effets secondaires (indésirables) suivants lors de la prise d'aspirine ?"

Merci à vous pour votre participation et à France Jeune pour sa collaboration ^^ !

Conclusion

Pour conclure, nous pouvons dire que l'aspirine est un médicament efficace qui est utilisé depuis de nombreuses années et qui a fait ses preuves. Elle a battu de nombreux records : c'est l'un des médicaments les plus utilisés dans le monde (du fait de son efficacité et de sa synthèse plutôt aisée) même si aujourd'hui, en France, l'aspirine est concurrencée en tant qu'antalgique et antipyrétique par des médicaments comme le paracétamol ou l'ibuprofène. Il est démontré que l'acide acétylsalicylique est plus efficace que beaucoup d'autres AINS (Anti-inflammatoire Non Stéroïdien) et que ses effets sont plus nombreux.

Cependant, ses effets secondaires peuvent se révéler dangereux et ne doivent, par conséquent, pas être négligés notamment si le patient présente une hypersensibilité à l'aspirine, une fragilité gastrique ou un risque hémorragique. Il faut donc utiliser ce médicament à bon escient.

Malgré tout, il est possible de réduire efficacement ses effets secondaires. Pour cela, il faut employer une formulation, une posologie ainsi qu'un mode d'administration adapté à chacun. De plus des recherches pour limiter ses effets néfastes sont en cours. Elles devraient permettre de diminuer considérablement les risques liés à ce médicament et laissent présager que l'avenir de l'aspirine sera aussi prometteur que son passé fut glorieux...

Je vous invite à consulter mon site conçu pour mes TPE (<http://aspirinetpe.e-monsite.com>), si vous souhaitez en savoir plus sur ce médicament, les expériences, publicité, ou pour approfondir l'étude simplifiée dans cet article des effets, fonctionnement... Ceci n'est pas une publicité mais s'adresse aux gens désireux d'en savoir plus et d'approfondir l'étude de ce médicament !

Faites-moi part de vos suggestions et avis sur l'article/le médicament ^^ !!!